

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-299469

(43)Date of publication of application : 14.11.1995

(51)Int.Cl.

G02F 1/52  
B01D 21/01  
B01D 21/01

(21)Application number : 06-097571

(71)Applicant : SINTO BRATOR CO LTD

(22)Date of filing : 11.05.1994

(72)Inventor : KONO YOICHIRO

### (54) FLOCCULATION METHOD OF WASTE WATER CONTAINING RELEASING AGENT PRODUCED FROM SURROUNDINGS OF DIE CAST MACHINE

#### (57)Abstract:

PURPOSE: To provide a flocculation method of a releasing agent containing waste water produced from the surroundings of a die cast machine, which is capable of reducing oil matter or COD in a treating solution to the extent conforming to the effluent standard by effectively flocculating the releasing agent containing waste water produced in die casting and filtering it by vacuum filtration system without lowering the filtration rate.

CONSTITUTION: The releasing agent containing waste water produced from the surroundings of the die cast machine is flocculated by adding aluminum chloride and acid clay together with ferric chloride or polyaluminum chloride while adjusting pH to  $\geq 7$ .

#### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-299469

(43) 公開日 平成7年(1995)11月14日

(51) Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 0 2 F 1/52	Z A B K			
B 0 1 D 21/01	Z A B			
	1 0 2	8616-4D		

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号	特願平6-97571	(71) 出願人	390031185 新東プレーター株式会社 愛知県名古屋市中村区名駅4丁目7番23号
(22) 出願日	平成6年(1994)5月11日	(72) 発明者	河野 洋一郎 愛知県岡崎市柱町字東荒子219番地1
		(74) 代理人	弁理士 名嶋 明郎 (外2名)

(54) 【発明の名称】 ダイカストマシン周辺より生ずる離型剤を含む廃水の凝集処理方法

(57) 【要約】

【目的】 ダイカスト鑄造時に生ずる離型剤を含む廃水を濾過速度を低下させることなく効果的に凝集処理して真空濾過方式で濾過した後の処理液中の油分やCODを排出基準に見合う程度まで簡単に低下させることができるダイカストマシン周辺より生ずる離型剤を含む廃水の凝集処理方法を提供すること。

【構成】 ダイカストマシン周辺より生ずる離型剤を含む廃水をpH7以上に調整しながら塩化第二鉄又はポリ塩化アルミニウムと共に塩化アルミニウムと酸性白土を添加して凝集させる。

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ダイカストマシン周辺より生ずる離型剤を含む廃水を pH7 以上に調整しながら塩化第二鉄又はポリ塩化アルミニウムと共に塩化アルミニウムと酸性白土を添加して凝集させることを特徴とするダイカストマシン周辺より生ずる離型剤を含む廃水の凝集処理方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ダイカストマシンによって casting を行う際にダイカストマシン周辺より生ずる離型剤を含む廃水の凝集処理方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】一般に、ダイカスト casting においては金型表面にオイル系、ワックス系の油脂に界面活性剤及び水を加えた離型剤が吹付けられ、また、ダイカストマシンのプランジャー部や金型作動部等には各種の潤滑油、作動油などが使用されている。このような金型表面に吹付けられる離型剤はその噴霧量の約 95% が金型面より流れ落ち、また、前記したような潤滑油、作動油等が漏れたりするうゑに金型洗浄時にこれらが流出するので、ダイカストマシンの周辺からは離型剤を含む廃水が多量に発生する。このような廃水はこれに消石灰、硫酸バンドポリ塩化アルミニウムなどを加えて従来は凝集処理したうゑ、例えば、珪藻土などで濾過層を形成した回転濾過槽を用いて真空濾過方式で処理されている。

【0003】しかしながら、前記のような回転濾過槽を前記廃水が入れられた濾過槽中で回転させて真空濾過方式で処理すると、濾過層の真空度の影響によって油分を含むフロックが一部染み出し、油分が濾液側へ混入することとなり、SS の割に濾過速度が大きくできないという課題がある。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明が解決しようとするところは、ダイカスト casting 時に生ずる離型剤を含む廃水を濾過速度を低下させることなく効果的に凝集処理することにより、真空濾過方式で濾過した後の処理液中の油分や COD を排出基準に見合う程度まで簡単に低下させることができるダイカストマシン周辺より生ずる離型剤を含む廃水の凝集処理方法を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】前記のような課題を解決した本発明に係るダイカストマシン周辺より生ずる離型剤を含む廃水の凝集処理方法は、ダイカストマシン周辺より生ずる離型剤を含む廃水を pH7 以上に調整しながら塩化第二鉄又はポリ塩化アルミニウムと共に塩化アルミニウムと酸性白土を添加して凝集させることを特徴とするものである。そして、このようにして処理された廃水は、従来法と同様、濾過槽中において、珪藻土などで濾過層を形成した回転濾過槽を回転させて真空濾過方式で

処理すればよい。

## 【0006】

【作用】このようなダイカストマシン周辺より生ずる離型剤を含む廃水の凝集処理方法によれば、ダイカストマシンによる casting 作業の際に発生する離型剤や潤滑油、作動油などの油分を含む廃水は中和剤としての消石灰や苛性ソーダにより pH を 7 以上、好ましくは pH7.5 ~ 8 に調整しながら、凝集剤としての塩化第二鉄又はポリ塩化アルミニウムおよび塩化アルミニウムとともに吸着脱水剤としての酸性白土を添加して前記廃水の凝集処理が行われる。この時、前記塩化アルミニウムは凝集剤の凝集作用を助ける助剤として働くため凝集剤の添加量を低く抑えることができるとともに、前記吸着脱水剤の使用と相俟ち廃水中の油分を相乗的に処理して大幅に減少させることとなり、またポリ塩化アルミニウムの添加量が多いと濾過速度が低下する傾向があるが、凝集剤であるポリ塩化アルミニウムの添加量を低く抑えられるため、濾過速度も大幅に増大させることとなる。その後、濾過槽中において、珪藻土などで濾過層を形成した回転濾過槽を回転させて真空濾過方式で常法により処理することとなるが、この際にフロックとして濾過層より染み出すことはほとんどなくなり、的確容易に真空濾過方式による廃水処理が可能となるとともに、COD 値も従来より低下するので濾過速度を大とすることができる。

## 【0007】

【実施例】以下、本発明の実施例を示す。まず、市販のダイカスト用の離型剤 5 g を 1 リットルの水に混合した 5000mg/l の原液に対し、3800mg の消石灰を加えて pH7.5 に調整しながら塩化第二鉄 3000mg、塩化アルミニウム 400mg、酸性白土 10000 mg を添加した場合を実施例 1 とし、また、この実施例 1 と同じ原液に対し、3400mg の消石灰を加えて pH7.5 に調整しながらポリ塩化アルミニウム 2000mg、塩化アルミニウム 2000mg、酸性白土 10000 mg を添加した場合を実施例 2 とし、それぞれの凝集処理試験を行った試験結果を下表の実施例 1 欄および実施例 2 欄に示した。これに対し、従来の場合として市販のダイカスト用の離型剤 5 g を 1 リットルの水に混合した 5000mg/l の原液に対し、800 mg の苛性ソーダを加えて pH7.5 に調整しながらポリ塩化アルミニウム 6000mg、酸性白土 10000 mg を添加した場合を従来例 1 とし、また、この従来例 1 と同じ原液に対し、1500mg の苛性ソーダを加えて pH7.5 に調整しながらポリ塩化アルミニウム 10000 mg を添加した場合を従来例 4 とし、それぞれの凝集処理試験を行った結果を下表の従来例 1 欄および従来例 2 欄に示した。なお、下表において油分はノルマルヘキサン抽出法によるものとする。

## 【0008】

## 【表 1】

項 目	実施例 1	実施例 2	従来例 1	従来例 2
S S    ppm	17,010	16,970	11,130	1,500
C O D   ppm	39	36	140	350
油 分   ppm	8.8	13	120	250

【0009】上表によれば、従来例1および従来例2は  
何れもCOD及び油分が高かったのに対し、実施例1  
および実施例2はいずれも従来例1および従来例2に比  
べてCOD、油分が共に極めて低下していることが判る。  
このため、従来例1および従来例2では、真空濾過方式  
で後処理した際に、油分の一部が濾過層を通り抜けて処  
理排水側へ染み出すという現象を生じていたのに対し、  
実施例1および実施例2では上記したような不都合な現  
象は発生しなかった。

【0010】なお、本発明においてpH7以上に調整され  
た離型剤を含む廃水に対する塩化第二鉄又はポリ塩化ア  
ルミニウムと、塩化アルミニウムと、酸性白土の各配合  
割合は、廃水中の離型剤量に対して塩化第二鉄又はポリ  
塩化アルミニウムが30～70重量%、塩化アルミニウ  
ムが5～50重量%、酸性白土が100～300重量%

の範囲としておくのが好ましい。

【0011】

【発明の効果】本発明は以上の説明より明らかなよう  
に、ダイカストマシンの金型に吹付けられる離型剤や各  
種の潤滑油、作動油などの油分を含む廃水中の油分が、  
塩化アルミニウムを含む凝集剤により濾過速度を低下さ  
せることなく効果的に処理されて大幅に減少し、このた  
め、これを真空濾過方式で後処理した際にフロックとし  
て濾過層より染み出すことがほとんどなく、濾過後の処  
理液中の油分やCODを排出基準に見合う程度まで簡単  
に低下させることができる従って、真空濾過方式による  
廃水処理が可能となるとともにCOD値も従来より低下  
して濾過速度を大とすることができるダイカストマシン  
周辺より生ずる離型剤を含む廃水の凝集処理方法として  
業界に寄与するところ極めて大きいものがある。